

**PENILAIAN KESUKSESAN PENERAPAN APPLE IPAD MINI  
MENGUNAKAN MODEL DELONE AND MCLEAN 2003 PADA  
FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**Kelvin Eka Pramudita  
Samiaji Sarosa**

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Jl. Babarsari 43-44, Yogyakarta

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah program pemberian iPad mini yang dilakukan oleh Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta (FE UAJY) sukses. Untuk menilai apakah program tersebut sukses atau tidak maka penelitian ini menggunakan model DeLone *and* McLean 2003 yang telah dimodifikasi oleh Wang *and* Liao (2008). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer diperoleh melalui survei yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Pembagian kuesioner dilakukan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mahasiswa Tahun Ajaran 2015/2016 yang menggunakan iPad mini. Alat analisis yang akan digunakan untuk menilai kesuksesan adalah *Structural Equation Modelling-Partial Least Square* (SEM-PLS). Selain itu, analisis juga dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif untuk melihat sebaran dan pola jawaban responden.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan di lingkungan FE UAJY, peneliti berhasil memperoleh 253 kuesioner yang valid. Kuesioner tersebut lalu diolah menggunakan alat uji SEM PLS. Berdasarkan uji SEM-PLS yang dilakukan peneliti, program pemberian iPad mini yang dilakukan oleh FE UAJY dapat dikatakan sukses apabila dinilai menggunakan pendekatan model DeLone *and* McLean 2003 yang telah dimodifikasi oleh Wang *and* Liao (2008). Kesuksesan ini tercermin dari nilai manfaat bersih yang terdapat pada model DeLone *and* McLean 2003 yang telah dimodifikasi oleh Wang *and* Liao (2008).

**Kata kunci :** *DeLone and McLean 2003, Kesuksesan Sistem Informasi, investasi iPad mini FE UAJY,*

**Latar Belakang Masalah**

Pada Tahun Ajaran 2015/2016 (T.A. 2015/2016) FE UAJY melakukan sebuah terobosan dalam penerimaan mahasiswa baru. FE UAJY memberikan fasilitas tambahan bagi mahasiswa baru yang mendaftar dan diterima di Fakultas Ekonomi yaitu sebuah Tablet. Tablet yang diberikan oleh FE UAJY kepada para mahasiswanya merupakan tablet yang memiliki spesifikasi lebih dari cukup yaitu Apple iPad Mini. Apple iPad Mini nantinya akan menggantikan fungsi dari buku cetak yang biasanya dibeli oleh mahasiswa baru. Apple iPad Mini akan membuat para mahasiswanya memiliki aplikasi *e-book* sehingga tidak perlu membeli buku cetak lagi. Dengan adanya Apple iPad Mini, tentu saja FE UAJY mengharapkan proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.

Dilihat dari sisi biaya, biaya masuk ke FE UAJY mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Ketika FE UAJY menerapkan pemberian Apple iPad Mini kepada mahasiswa, uang buku/*courseware* mahasiswapun juga mengalami lonjakan yang cukup signifikan yaitu sebesar 420%. Uang buku/*courseware* yang awalnya hanya Rp. 1.250.000 pada T.A. 2013/2014 naik menjadi Rp. 6.500.000 pada T.A. 2015/2016. Dengan meningkatnya uang buku/*courseware* yang dibayarkan oleh mahasiswa untuk dapat masuk ke FE UAJY maka program pemberian Apple iPad Mini juga harus dilihat apakah benar-benar memberikan manfaat kepada mahasiswa. Manfaat tersebut akan menunjukkan apakah program pemberian Apple iPad Mini yang dilakukan oleh FE UAJY sukses atau tidak.

Menurut DeLone and McLean (2003), keberhasilan suatu Sistem Informasi (SI) dapat dilihat dari Manfaat Bersih yang diperoleh dari SI tersebut. Manfaat Bersih akan dicerminkan oleh manfaat apa yang diterima oleh penggunanya (dalam penelitian ini, pengguna merupakan mahasiswa T.A. 2015/2016 yang menggunakan Apple iPad Mini). Dalam model *Information System Success* milik DeLone and McLean (2003), terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kesuksesan suatu SI yaitu Kualitas Informasi, Kualitas Sistem, Kualitas Layanan, Kepuasan Pengguna, dan Penggunaan Sistem.

Maka dari itu, peneliti akan menjadikan fenomena Apple iPad Mini di FE UAJY sebagai objek penelitian dan menggunakan model DeLone and McLean 2003 sebagai alat penilaian kesuksesan dari program Apple iPad Mini di FE UAJY.

### **Rumusan Masalah**

Apakah program pemberian fasilitas Apple iPad Mini kepada mahasiswa baru T.A. 2015/2016 FE UAJY telah sukses bila dinilai menggunakan model DeLone and McLean 2003?

### **Batasan Masalah**

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah seperti:

1. Penelitian ini hanya akan menilai kesuksesan program pemberian Apple iPad Mini kepada mahasiswa baru T.A. 2015/2016 FE UAJY menggunakan dasar teori tentang kesuksesan Sistem Informasi yang dikemukakan oleh DeLone and McLean (2003) yang telah disesuaikan dengan penelitian milik Wang dan Liao (2008).
2. Peneliti hanya akan menilai program pemberian fasilitas Apple iPad Mini kepada mahasiswa baru T.A. 2015/2016 FE UAJY, tidak kepada mahasiswa baru T.A. 2016/2017 FE UAJY yang juga mendapatkan Apple iPad Mini.
3. Penggunaan Apple iPad Mini terbatas hanya untuk penggunaan di bidang akademis seperti penggunaan fasilitas *e-book*, akses ke situs-situs perkuliahan, akses ke jaringan wi-fi kampus, dan proses pembelajaran serta pengerjaan tugas.
4. Seluruh indikator-indikator variabel dalam penelitian ini hanya akan dinilai menggunakan perspektif pengguna yaitu mahasiswa.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesuksesan program SI yang dilakukan oleh FE UAJY menggunakan model DeLone *and* McLean (2003). FE UAJY yang baru saja menerapkan program pemberian Apple iPad Mini pada tahun 2015 membuat program ini perlu dievaluasi apakah telah sukses atau belum. Selain itu, adanya peningkatan biaya yang harus dibayarkan oleh mahasiswa baru akibat adanya program Apple iPad Mini juga harus dinilai apakah benar-benar bermanfaat bagi mahasiswa tersebut. Kesuksesan dari suatu SI akan dicerminkan dari manfaat yang diterima oleh pengguna.

### **Pengembangan Hipotesis**

#### **Hipotesis Pertama**

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengaruh kualitas informasi secara parsial terhadap penggunaan (*use*) dari SI menghasilkan hasil yang serupa. Penelitian milik Mastan dan Winarno (2013), Salim (2014) dan Wang *and* Liao (2008) menunjukkan bahwa Kualitas Informasi secara parsial berpengaruh terhadap kepuasan pengguna Sistem Informasi. Namun, terdapat dua penelitian yang tidak menunjukkan hasil yang serupa yaitu penelitian milik Khayun, Ractham, *and* Firpo (2012) dan Tan (2015). Menurut model yang dikembangkan oleh DeLone *and* McLean (2003) ketika hasil SI berkualitas, maka para pengguna cenderung sering menggunakan SI karena dianggap memberikan hasil yang tepat dan dapat diandalkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas informasi seharusnya berpengaruh positif terhadap penggunaan SI.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a1</sub>: Kualitas Informasi berpengaruh positif terhadap Penggunaan (*use*) dari SI.**

#### **Hipotesis Kedua**

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengaruh kualitas informasi secara parsial terhadap kepuasan pengguna SI menghasilkan hasil yang serupa. Penelitian milik Khayun, Ractham, *and* Firpo (2012), Mastan dan Winarno (2013) Salim (2014), dan Wang *and* Liao (2008) menunjukkan bahwa Kualitas Informasi secara parsial berpengaruh terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi. Namun, terdapat penelitian yang menunjukkan hasil yang berbeda yaitu penelitian milik Tan (2015). Namun, model yang dikembangkan oleh DeLone *and* McLean (2003) menyebutkan bahwa ketika hasil SI berkualitas, maka para pengguna akan merasa puas dan akan menggunakan informasi yang dihasilkan dengan baik dalam pengambilan keputusan. Sehingga Kualitas Informasi seharusnya berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a2</sub>: Kualitas Informasi berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna SI.**

### **Hipotesis Ketiga**

Beberapa penelitian terdahulu mengenai pengaruh Kualitas Sistem Informasi secara parsial terhadap Penggunaan (*use*) dari SI seluruhnya menghasilkan hasil positif. Penelitian tersebut antara lain penelitian milik Khayun, Ractham, and Firpo (2012), Mastan dan Winarno (2013), Salim (2014), Tan (2015), dan Wang and Liao (2008). Hasil tersebut sesuai dengan model milik DeLone and McLean (2003), yang menyebutkan bahwa kualitas Sistem Informasi seharusnya memiliki pengaruh positif terhadap penggunaan. Semakin berkualitas sistem yang digunakan oleh organisasi maka penggunaannya akan semakin sering menggunakannya karena akan membantu penggunaannya dalam menyelesaikan tugasnya.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a3</sub>: Kualitas Sistem Informasi berpengaruh positif terhadap Penggunaan (*use*) dari SI.**

### **Hipotesis Keempat**

Beberapa penelitian terdahulu mengenai pengaruh kualitas sistem informasi secara parsial terhadap kepuasan pengguna SI sebagian besar menghasilkan hasil positif. Penelitian tersebut antara lain penelitian milik Mastan dan Winarno (2013) dan Salim (2014). Namun, terdapat tiga penelitian yang tidak menunjukkan hasil yang serupa yaitu penelitian milik Khayun, Ractham, and Firpo (2012), Tan (2015) dan Wang and Liao (2008). Menurut model milik DeLone and McLean (2003), Kualitas Sistem Informasi seharusnya memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Semakin berkualitas sistem yang digunakan oleh organisasi maka penggunaannya akan dapat dengan mudah menggunakannya dan akan membantu penggunaannya dalam menyelesaikan tugasnya.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a4</sub>: Kualitas Sistem Informasi berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna SI.**

### **Hipotesis Kelima**

Dilihat dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seperti Khayun, Ractham, and Firpo (2012), Mastan dan Winarno (2013), Salim (2014), dan Wang and Liao (2008). Penelitian tersebut menghasilkan hasil positif yang berarti semakin tinggi kualitas layanan pengembang sistem maka akan intensitas penggunaan juga akan meningkat. Hanya terdapat satu penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kualitas layanan tidak berpengaruh terhadap penggunaan yaitu milik Tan (2015). Hal ini sesuai dengan teori yang diwujudkan dalam model milik DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa semakin baik kualitas pelayanan yang diberikan oleh *developer* kepada penggunaannya, maka pengguna akan semakin sering menggunakan sistem.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a5</sub>: Kualitas Layanan berpengaruh positif terhadap Penggunaan (*use*) dari SI.**

### **Hipotesis Keenam**

Dilihat dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seperti Khayun, Ractham, and Firpo(2012), Mastan dan Winarno (2013) Salim (2014), dan Wang and Liao (2008) menghasilkan hasil positif yang berarti semakin tinggi kualitas layanan pengembang sistem maka akan pengguna juga akan semakin puas. Hal ini sesuai dengan teori yang diwujudkan dalam model milik DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa semakin baik kualitas pelayanan yang diberikan oleh *developer* kepada penggunanya, maka pengguna akan semakin dapat memahami dan menggunakan sistem dengan baik yang nantinya akan berujung pada pengguna yang merasa puas.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a6</sub>: Kualitas Layanan berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna SI.**

### **Hipotesis Ketujuh**

Dilihat dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seperti Khayun, Ractham, and Firpo(2012), Mastan dan Winarno (2013), Salim (2014), dan Wang and Liao (2008) menghasilkan hasil positif yang berarti semakin tinggi penggunaan suatu SIA maka akan semakin tinggi kepuasan pengguna, demikian juga sebaliknya. Hal ini sesuai dengan teori yang diwujudkan dalam model milik DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa jika sistem memberikan dampak baik positif sehingga membuat pengguna puas maka penggunaan akan semakin sering.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a7</sub>: Penggunaan (*Use*) berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna SI.**

### **Hipotesis Kedelapan**

Dilihat dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seperti Mastan dan Winarno (2013), Salim (2014), Tan (2015), dan Wang and Liao (2008) menghasilkan hasil positif yang berarti semakin tinggi penggunaan suatu SIA maka akan semakin tinggi manfaat bersih yang diterima. Hal ini sesuai dengan teori yang diwujudkan dalam model milik DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa jika sistem semakin sering digunakan maka akan membuat manfaat bersih dari suatu sistem semakin mudah dicapai.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a8</sub>: Penggunaan (*Use*) berpengaruh positif terhadap Manfaat Bersih SI.**

### **Hipotesis Kesembilan**

Dilihat dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, seluruh penelitian menghasilkan hasil yang serupa yaitu positif. Hal ini sesuai dengan teori yang diwujudkan dalam model milik DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa jika sistem yang diterapkan dapat memuaskan penggunanya maka akan membuat manfaat bersih dari suatu sistem semakin mudah dicapai.

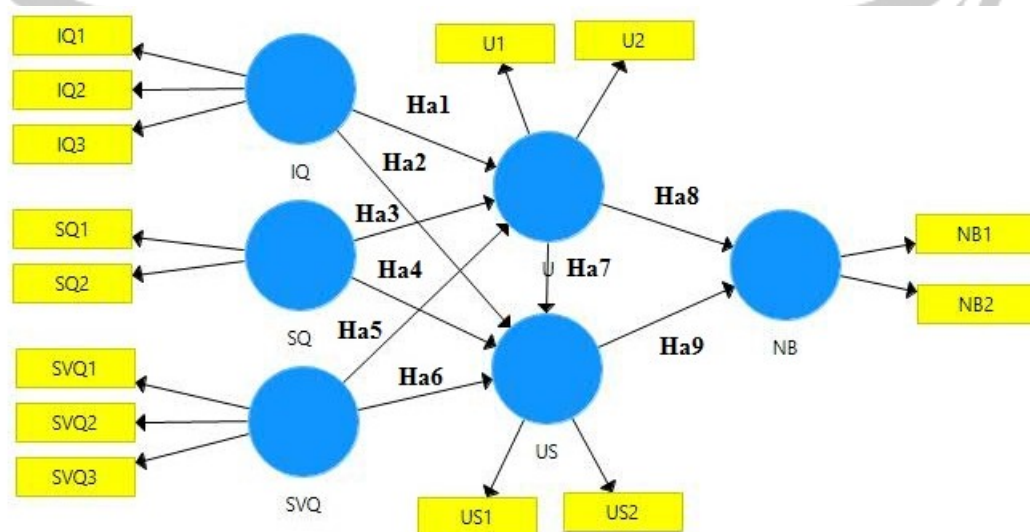
Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian terdahulu serta teori yang ada, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>a9</sub>: Kepuasan Pengguna berpengaruh positif terhadap Manfaat Bersih SI.**

### Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat enam buah variabel yaitu Kualitas Informasi (*Information Quality/IQ*), Kualitas Sistem Informasi (*System Quality/SQ*), Kualitas Layanan (*Service Quality/SVQ*), Penggunaan (*Use/U*), Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction/US*), dan Manfaat Bersih (*Net Benefit/NB*). Kualitas informasi merupakan informasi (*output*) yang dihasilkan oleh sebuah Sistem Informasi melalui pengolahan data-data yang ada (Romney dan Steinbart, 2012). Kualitas Sistem informasi merupakan performa dari suatu Sistem Informasi yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan dan prosedur yang dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna (DeLone and McLean, 1992). Kualitas layanan berkaitan dengan layanan yang diberikan oleh *developer* atau penyedia *software* ketika sebuah organisasi menggunakan jasa perancangan sistem milik *developer* (DeLone and McLean, 2003). *Use* adalah penggunaan aktual dari suatu sistem informasi (DeLone and McLean, 2003). Kepuasan pengguna adalah respon pemakai terhadap penggunaan keluaran sebuah Sistem Informasi (Jogiyanto, 2007). *Net benefits*/manfaat bersih merupakan dampak (*impact*) keberadaan dan pemakaian sistem informasi terhadap kualitas kinerja pengguna (Jogiyanto, 2007). Keenam variabel tersebut akan diukur dengan menggunakan hasil dari jawaban responden yang diperoleh dari kuesioner yang dikembangkan oleh Wang and Liao (2008). Kuesioner tersebut memiliki tipe data interval, dengan skala rating, menggunakan skala likert dimana terdapat 5 skala mulai dari 1 untuk Sangat Tidak Setuju (STS), 2 untuk Tidak Setuju (TS), 3 untuk Netral (N), 4 untuk Setuju (S), dan 5 untuk Sangat Setuju (SS).

### Model Penelitian



**Gambar 1 Model Penelitian**  
**Sumber : Data Primer yang diolah**

## Hasil Penelitian

### Deskripsi Data Penelitian

Untuk memperoleh data yang akan digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu survei. Survei dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner. Kuesioner akan diberikan secara langsung kepada responden yang memenuhi kriteria yaitu mahasiswa angkatan 2015 yang menggunakan Apple iPad Mini dalam proses pembelajaran akademik di FE UAJY. Data penelitian diperoleh dengan menyebarkan sebanyak total 328 kuesioner kepada responden yang mulai dilakukan pada awal bulan Oktober 2016. Penyebaran kuesioner berlangsung selama satu bulan dan berhenti pada tanggal 31 Oktober 2016. Kuesioner lalu diambil untuk diolah lebih lanjut. Dari hasil pengolahan kuesioner tersebut, 253 kuesioner dapat digunakan (memenuhi syarat) sedangkan 75 lainnya tidak dapat digunakan untuk pengolahan data dikarenakan tidak memenuhi syarat (tidak mengisi kuesioner secara lengkap, tidak memenuhi kriteria sampel, dan pengisian yang lebih dari satu kali). Dengan demikian tingkat pengembalian kuesioner yang dapat diproses lebih lanjut sebesar 77%.

### Analisis Partial Least Square (PLS) – Path Modeling

Pengujian pada penelitian ini menggunakan analisis PLS. PLS merupakan salah satu metode analisis yang dikembangkan oleh Herman Wold (1982) yang merupakan salah satu metode alternatif dengan menggunakan *Structural Equation Modeling (SEM)* yang berbasis *variance*. Pengujian PLS dalam penelitian ini akan menggunakan *software Smart PLS 3.0* yang diunduh dari *website www.smartpls.de*. Analisis PLS dalam penelitian ini didasari oleh dua evaluasi mendasar yaitu evaluasi model pengukuran (*Outer Model*) dan evaluasi model struktural (*Inner Model*). Outer model merupakan model pengukuran yang menghubungkan indikator dengan variabel latennya, sedangkan inner model merupakan model pengukuran yang menghubungkan antar variabel latennya. Penelitian ini menguji sebanyak tiga kali karena peneliti menduga terdapat anomali yang terjadi pada konstruk/variabel Kualitas Layanan (*Service Quality/SVQ*).

### Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

#### Uji Validitas Konvergen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan instrument mengukur apa yang seharusnya diukur (Jogiyanto, 2011), validitas konvergen digunakan untuk melihat korelasi antara pengukur dengan konstruknya. Menurut Jogiyanto (2011), validitas konvergen terjadi apabila nilai yang diperoleh dari dua instrument yang berbeda mengukur konstruk yang sama memiliki korelasi yang tinggi. Nilai yang digunakan untuk mengukur validitas konvergen adalah nilai *outer loading* diatas 0,7 dan nilai AVE (*Average Variance Extracted*) lebih dari 0,5. Menurut Garson (2016), *Outer Loadings* merepresentasikan kontribusi secara absolut dari indikator terhadap definisi dari variabel latennya. Sedangkan menurut Hair *et al* (2006) dalam Jogiyanto (2011), AVE adalah rerata persentase skor varian yang diekstraksi dari seperangkat variabel laten yang diestimasi melalui *loading standardize* indikatornya dalam proses iterasi algoritma dalam PLS.

Hasil dari uji yang telah dilakukan menghasilkan seluruh konstruk memiliki nilai diatas kriteria sehingga seluruh variabel valid.

### **Uji Validitas Diskriminan**

Validitas diskriminan digunakan untuk mengukur indikator suatu konstruk seharusnya tidak berkorelasi dengan tinggi terhadap konstruk yang berbeda. Dalam uji validitas diskriminan terdapat beberapa kriteria yang dapat digunakan yaitu berdasarkan hasil dari *cross loading* atau berdasarkan perbandingan akar dari *Average Variance Extracted (AVE)* untuk setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk lain pada model. Menurut Garson (2016), *cross loading* merupakan hasil *loading* yang dilakukan dengan variabel yang bersangkutan dan tidak bersangkutan. Dalam penelitian ini, akar dari AVE akan dilihat berdasarkan *Fornell-Larcker Criterium*. Model akan dianggap memiliki Validitas diskriminan yang cukup apabila telah memenuhi kriteria hasil *cross loading* diatas 0,7, dan akar AVE lebih dari nilai korelasi variabel laten masing-masing konstruk.

Hasil dari uji yang telah dilakukan menghasilkan seluruh konstruk memiliki nilai diatas kriteria sehingga seluruh variabel valid.

### **Uji Reliabilitas**

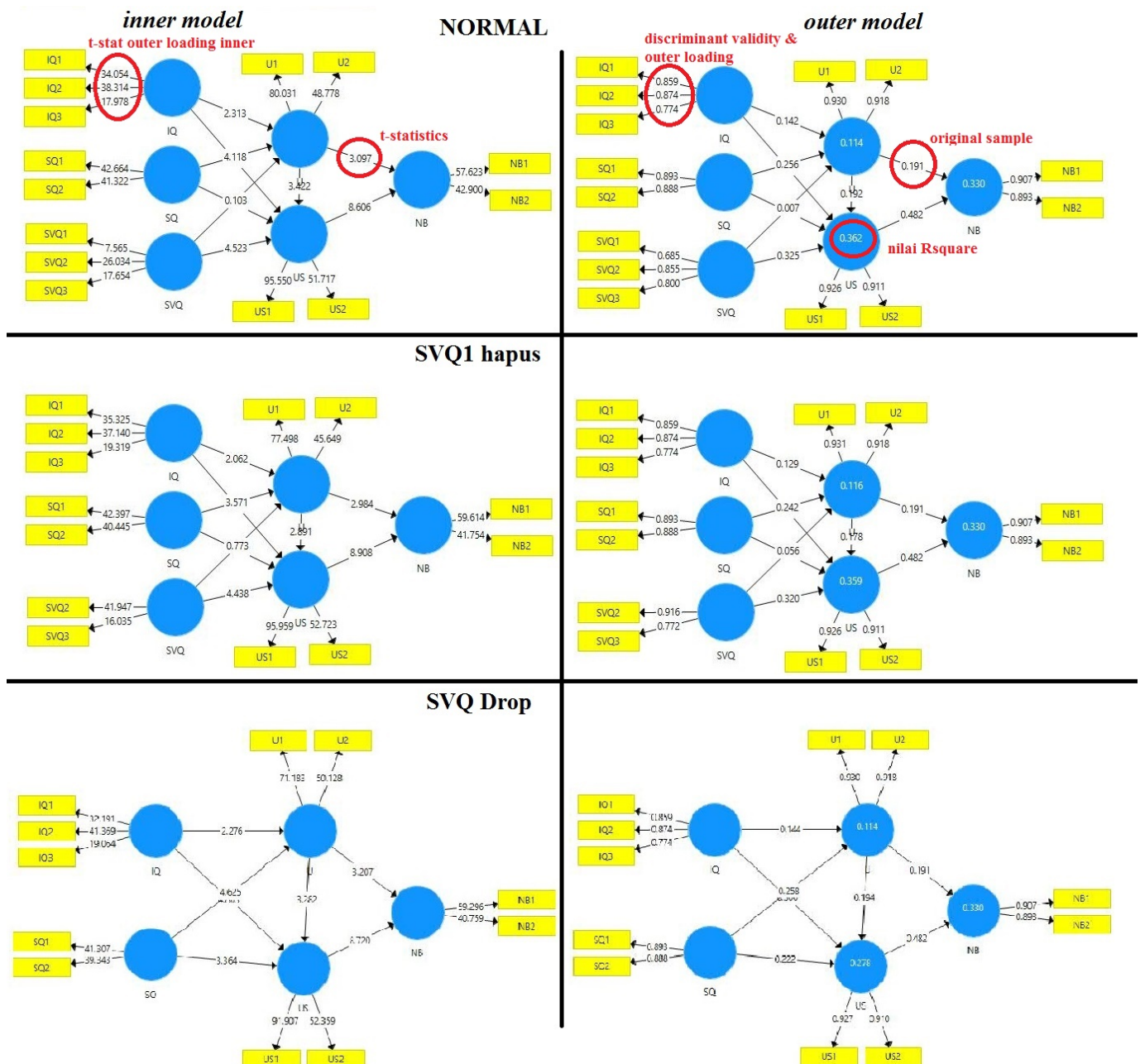
Menurut Jogiyanto (2011), uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Dalam penelitian ini, nilai yang digunakan untuk menilai reliabilitas adalah nilai *composite reliability* dan *Cronbach's alpha*. suatu konstruk akan dikatakan reliabel apabila nilai *composite reliability* > 0,7 dan nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6.

Hasil dari uji yang telah dilakukan menghasilkan seluruh konstruk memiliki nilai diatas kriteria sehingga seluruh variabel reliabel.

### **Uji Model Struktural (Inner Model)**

Menurut Jogiyanto (2011), model struktural akan dievaluasi dengan menggunakan *R square* ( $R^2$ ) untuk variabel dependen dan koefisien pada path ( $\beta$ ) untuk variabel independen yang kemudian dinili signifikansinya berdasarkan nilai statistik untuk setiap jalur (*path*). Nilai  $R^2$  yang semakin tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik karena menunjukkan seberapa besar suatu konstruk dapat dijelaskan oleh konstruk lainnya.





**Gambar 2 Hasil Penelitian**  
**Sumber : Data Primer yang diolah**

### Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis dalam penelitian ini akan menggunakan hasil dari *software Smart PLS 3.0*. Penelitian ini akan menggunakan tingkat kepercayaan 95% (alfa 5%). Hipotesis dalam penelitian ini merupakan hipotesis satu arah (*one-tailed*). Dasar yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis adalah perbandingan nilai *t-table* dan *t-statistic* serta perbandingan nilai *p values* dengan alfa. Apabila nilai *t-statistic* lebih tinggi dibandingkan dengan *t-table* maka  $H_A$  didukung (dalam penelitian ini *t-table* yang digunakan adalah 1,64). *T-statistic*

adalah parameter signifikansi efek prediksi antarvariabel laten (Jogiyanto, 2011). Untuk melihat arah/sifat prediksi variabel independen terhadap variabel dependen akan melihat nilai *Original sample*. *Original sample* adalah skor beta *unstandardized* yang digunakan untuk melihat sifat prediksi variabel independen terhadap variabel dependen (positif/negatif) (Jogiyanto, 2011).

#### **Uji Hipotesis Kualitas Informasi terhadap Penggunaan**

Menurut analisis peneliti, Kualitas Informasi dapat berpengaruh positif terhadap Penggunaan karena informasi akademik yang dihasilkan melalui Penggunaan Apple iPad Mini dapat memberikan hasil yang lebih tepat, akurat, dan terkini (*up to date*). Dengan adanya Apple iPad Mini, seorang mahasiswa dapat lebih mudah dalam pencarian informasi karena tersedia layanan koneksi internet di Apple iPad Mini tersebut. Pencarian informasi tersebut dapat dilakukan kapan saja dimana saja. Sehingga yang dulunya informasi yang diterima hanya dapat diperoleh jika mahasiswa datang ke kampus saat ini sudah dapat dengan mudah didapat melalui perangkat Apple iPad Mini. Menurut peneliti, dengan adanya Apple iPad Mini informasi yang diterima mahasiswa juga lebih *up to date*, karena informasi di media pembelajaran elektronik seperti situs perkuliahan, situs pembelajaran (Emerald, Ebsco) akan otomatis diperbaharui setiap saat (*real time*). Ketika informasi yang dihasilkan tepat, akurat, dan terkini maka tidak heran apabila mahasiswa akan lebih sering menggunakan perangkat Apple iPad Mini untuk mencari informasi akademik.

#### **Uji Hipotesis Kualitas Informasi terhadap Kepuasan Pengguna SI**

Menurut analisis peneliti, apabila informasi yang dihasilkan oleh Apple iPad Mini sesuai dengan harapan mahasiswa yang menggunakan Apple iPad Mini maka tentu saja mahasiswa yang menggunakan akan merasa puas terhadap Apple iPad Mini. Informasi yang tepat, akurat, relevan, dan terkini membuat mahasiswa menjadi dapat mengandalkan informasi yang dihasilkan sehingga harapan mahasiswa pengguna iPad Mini dapat terpenuhi.

#### **Uji Hipotesis Kualitas Sistem Informasi terhadap Penggunaan**

Kualitas Sistem Informasi dalam konteks penelitian ini akan melihat dari seberapa mudah perangkat Apple iPad Mini untuk digunakan dan apakah tampilan pada perangkat Apple iPad Mini mudah untuk dipahami dan interaktif. Hal ini sesuai dengan argumen DeLone and McLean (2003) yang mengungkapkan bahwa salah satu kriteria performa suatu sistem informasi dikatakan berkualitas atau baik adalah dari segi kemudahan untuk digunakan (*ease of use*). Menurut analisis peneliti, apabila suatu sistem informasi yang dalam hal ini adalah perangkat Apple iPad Mini semakin mudah untuk digunakan atau dioperasikan dalam menunjang kegiatan akademiknya maka mahasiswa juga tidak akan keberatan untuk menggunakan. Beragamnya kebutuhan mahasiswa dan preferensi mahasiswa dalam pemakaian Apple iPad Mini, membuat Apple iPad Mini harus dapat dengan mudah dioperasikan. Mahasiswa yang berasal dari berbagai lokasi yang kemampuan Penggunaan sistem informasi berbeda-beda juga membuat Apple iPad Mini harus dapat dengan mudah digunakan. Menurut peneliti, alasan mengapa menjadi sering

menggunakan Apple iPad Mini, karena untuk dapat menggunakan Apple iPad Mini tidak diperlukan kemampuan khusus. Untuk dapat menggunakan Apple iPad Mini, mahasiswa hanya perlu menyentuh layar dan memilih fungsi-fungsi tertentu. Tampilan Apple iPad Mini yang didominasi oleh tombol fungsi membuat mahasiswa tidak perlu keahlian khusus, mahasiswa hanya perlu mengerti apa fungsi dari tombol-tombol tersebut.

### **Uji Hipotesis Kualitas Sistem Informasi terhadap Kepuasan Pengguna SI**

Menurut analisis peneliti, Tampilan Apple iPad Mini sendiri unik, menarik, dan interaktif. Tampilan Apple iPad Mini yang memiliki beberapa animasi kecil, paduan warna yang menarik, tombol-tombol dengan desain yang unik akan membuat mahasiswa lebih tertarik menggunakan. Tombol-tombol yang ada pada layar Apple iPad Mini menurut peneliti sangat membantu mahasiswa, karena beberapa tombol yang didesain menggunakan logo-logo unik dapat membuat mahasiswa mudah mengingat fungsi tombol tersebut. Hanya dengan satu sentuhan tombol-tombol yang ada pada Apple iPad Mini dapat langsung menjalankan berbagai fungsi yang akan membuat mahasiswa terbantu dan nyaman dalam menggunakan. Menurut peneliti, harapan mahasiswa yang menggunakan Apple iPad Mini tidak hanya sebagai penunjang perkuliahan Apple iPad Mini sendiri tidak hanya memiliki fitur hanya untuk menunjang perkuliahan, tetapi Apple iPad Mini juga memiliki banyak fitur lain yang dapat digunakan mahasiswa. Fungsi-fungsi tersebut antara lain fitur *maps*, *browsing*, bermain games, mendengarkan musik, sosial media, dsb. Menurut peneliti, selain kemudahan untuk digunakan fitur Apple iPad Mini yang beragam juga membuat mahasiswa semakin puas dengan performa Apple iPad Mini dan hal tersebut sesuai dengan harapan mahasiswa.

### **Uji Hipotesis Kualitas Layanan terhadap Penggunaan**

Hipotesis mengenai Kualitas Layanan berpengaruh positif dengan Penggunaan ditolak dikarenakan oleh:

1. Nilai *original sample* yang sangat kecil.  
Hal tersebut berarti pengaruh yang diberikan konstruk Kualitas Layanan terhadap Penggunaan sangatlah kecil hanya 0,007.
2. Terjadi perubahan (kenaikan dan penurunan) pada hasil uji validitas dan reliabilitas namun untuk hasil uji hipotesis tetap sama untuk indikator SVQ1 dan konstruk Kualitas Layanan apabila indikator dan konstruk tersebut dihapus.
3. Apabila dilihat secara kontekstual perangkat Apple iPad Mini yang mudah untuk digunakan membuat mahasiswa tidak perlu selalu berinteraksi langsung dengan penyedia layanan. Ketika terdapat masalah, mahasiswa akan berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mencari *tutorial* di internet, bertanya kepada sesama pengguna dan mencari dari buku panduan. Apabila terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh pengguna secara mandiri, maka barulah pengguna akan menghubungi penyedia layanan. Menurut peneliti minimnya interaksi langsung menyebabkan mahasiswa tidak dapat merasakan layanan yang diberikan sehingga kesungguhan, ketulusan, perhatian khusus kurang dirasakan oleh pengguna.

### **Uji Hipotesis Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna SI**

Kualitas Layanan yang baik dinilai berdasarkan sudut pandang pengguna layanan bukan dari pihak penyedia jasa layanan, hal ini berarti baik atau tidaknya pelayanan dinilai dari tanggapan mahasiswa terhadap layanan yang diberikan. Menurut analisis peneliti, apabila penyedia layanan yaitu Apple store dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi mahasiswa seperti akses ke *wifi* yang sulit menggunakan perangkat Apple iPad Mini, akses ke situs-situs perkuliahan lambat, maka akan membuat mahasiswa merasa puas. Apabila penyedia layanan dapat memberikan jaminan bahwa seluruh pekerjaan dengan menggunakan Apple iPad Mini aman juga akan membuat mahasiswa puas. Menurut peneliti, mahasiswa puas ketika harapan mereka tercapai. Salah satu harapan mahasiswa adalah ketika ada kesulitan dalam Penggunaan ada pihak yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Keberadaan penyedia layanan saat ini tidak terbatas pada penyedia layanan yang berbentuk fisik dan berada di dekat mahasiswa. Saat ini, layanan yang disediakan tersedia melalui berbagai cara seperti pengaduan via online (*helpdesk KSI UAJY*, bantuan apple secara online), layanan yang diberikan juga dapat diakses dimana saja sehingga membuat mahasiswa semakin merasa terbantu. Secara tidak langsung, mahasiswa dapat menerima pelayanan dan bantuan dimana saja dan kapan saja.

### **Uji Hipotesis Penggunaan terhadap Kepuasan Pengguna SI**

Menurut DeLone and McLean (2003), variabel Penggunaan dan Kepuasan Penggunaan merupakan variabel yang saling terkait antar satu sama lain. Jika pengguna semakin sering menggunakan suatu sistem informasi maka hal tersebut mengindikasikan bahwa pengguna puas terhadap sistem informasi tersebut. Demikian juga sebaliknya, pengguna yang puas akan cenderung sering menggunakan sistem informasi tersebut. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa Penggunaan berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna yang dapat diartikan semakin sering mahasiswa menggunakan Apple iPad Mini maka mahasiswa juga akan semakin merasa puas. Menurut analisis peneliti hal tersebut dapat terjadi karena ketika mahasiswa semakin sering menggunakan suatu sistem informasi, maka mahasiswa akan menjadi lebih terbiasa dan semakin terbiasa dengan hal-hal buruk dari suatu informasi tersebut. Menurut peneliti, semakin sering mahasiswa menggunakan Apple iPad Mini mahasiswa menjadi semakin dapat menerima fitur-fitur dan kekurangan yang ada pada Apple iPad Mini sehingga secara tidak langsung mahasiswa menyesuaikan harapan mereka dengan apa yang mereka dapatkan pada waktu itu.

### **Uji Hipotesis Penggunaan terhadap Manfaat Bersih SI**

Dalam penelitian ini, Manfaat Bersih berkaitan dengan manfaat akademik yang diterima mahasiswa ketika menggunakan Apple iPad Mini dalam membantu aktivitas akademiknya. Manfaat Bersih yang akan diterima mahasiswa adalah semakin mudahnya proses pembelajaran, pengerjaan tugas, akses situs kuliah, akses ke situs *e-book*. Kemudahan dalam akses situs akademik juga akan membuat mahasiswa dapat menghemat waktu dalam pengerjaan tugas, sehingga selain dinilai

dari kemudahan Manfaat Bersih juga akan dinilai penghematan waktu ketika menggunakan Apple iPad Mini.

Menurut peneliti, ketika mahasiswa semakin sering menggunakan Apple iPad Mini, Apple iPad Mini akan menjadi kebutuhan bagi mahasiswa tersebut. Akibat dari ketergantungan ini, mahasiswa akan semakin terbiasa dengan Apple iPad Mini sehingga hal-hal yang biasa dilakukan secara manual akan mulai dirubah menggunakan Apple iPad Mini. Perubahan-perubahan tersebut apabila terus digunakan maka akan menjadi kebiasaan sehingga mahasiswa dapat lebih mengoptimalkan kinerjanya ketika menggunakan Apple iPad Mini. Salah satu contohnya adalah perihal mengerjakan tugas, yang dulunya kerja tugas kelompok harus bertatap muka dan bertemu saat ini akan lebih terbantu ketika ada Apple iPad Mini karena komunikasi dapat menjadi semakin mudah. Contoh lain ketika mahasiswa ingin mencari sumber-sumber buku pelajaran, yang dulunya harus ke perpustakaan meminjam buku saat ini dapat mengecek buku melalui internet melalui jurnal online, *e-book*, *e-learning*. Namun, hal tersebut tentu saja akan membuat mahasiswa kesulitan pada awalnya karena belum terbiasa. Menurut peneliti, semakin sering digunakannya Apple iPad Mini akan membuat mahasiswa lebih dapat merasakan manfaatnya.

#### Uji Hipotesis Kepuasan Pengguna SI terhadap Manfaat Bersih SI

Menurut DeLone and McLean (2003), apabila pengguna semakin puas akan suatu sistem informasi maka tujuan penerapan sistem akan semakin mudah tercapai. Dalam konteks penelitian ini, apabila performa Apple iPad Mini telah sesuai dengan harapan mahasiswa pengguna Apple iPad Mini akan membuat mahasiswa puas dan akan lebih dapat merasakan Manfaat Bersihnya yaitu penghematan waktu dan kemudahan. Ketika mahasiswa yang menggunakan Apple iPad Mini memberikan respon positif terhadap performa Apple iPad Mini akan cenderung untuk melakukan pekerjaan dengan lebih efektif dan efisien sehingga dapat menghemat waktu dalam pengerjaan tugas. Mahasiswa yang merasa puas dengan performa Apple iPad Mini akan cenderung lebih memanfaatkan Apple iPad Mini dalam membantu mengerjakan tugas.

Tabel 2  
Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	<i>T-statistics</i>			<i>T-Table</i>	<i>Kesimpulan</i>
	Normal	SVQ1 hapus	SVQ drop		
H <sub>a1</sub>	2.313	2.062	2.276	1.64	Didukung
H <sub>a2</sub>	3.493	3.572	4.863	1.64	Didukung
H <sub>a3</sub>	4.118	3.571	4.625	1.64	Didukung
H <sub>a4</sub>	1.9	2.084	3.364	1.64	Didukung
H <sub>a5</sub>	0.103	0.773		1.64	Tidak Didukung
H <sub>a6</sub>	4.523	4.438		1.64	Didukung
H <sub>a7</sub>	3.422	2.891	3.282	1.64	Didukung
H <sub>a8</sub>	3.097	2.984	3.207	1.64	Didukung
H <sub>a9</sub>	8.606	8.908	8.72	1.64	Didukung

Sumber : Data primer yang diolah (2017), Lampiran

## Kesimpulan

Dari beberapa kesimpulan pengujian hipotesis di atas, kesimpulan utama pada penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan apakah program pemberian Apple iPad Mini yang dilaksanakan FE UAJY sukses. Dalam penelitian ini, dapat dilihat bahwa hampir seluruh hipotesis yang diuji menghasilkan hasil yang sesuai dengan  $H_A$ , yang berarti ada pengaruh antara variabel independen terhadap dependen. Hanya terdapat satu hipotesis yang tidak sesuai dengan  $H_A$  yaitu Kualitas Layanan terhadap Penggunaan. Menurut Bailey & Pearson (1983); Doll & Torkzadeh (1988, 1998); Downing (1999); Ives *et al.* (1983) dalam Wang and Liao (2008) *user-perceived net benefits* atau manfaat bersih dapat dianggap sebagai variabel yang memiliki arti paling dekat dengan kesuksesan itu sendiri dibandingkan dengan variabel *use* dan *user satisfaction*. Maka dari itu, walaupun kualitas layanan dan penggunaan yang cenderung memiliki skor jawaban relatif rendah sehingga membuat tidak berpengaruh, variabel manfaat bersih memiliki kecenderungan jawaban yang relatif baik (dilihat dari rata-rata skor jawaban dan sebaran jawaban responden). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden merespon secara positif Apple iPad Mini yang diberikan oleh FE UAJY dan menganggap bahwa tujuan utama Apple iPad Mini yaitu mempermudah mahasiswa dalam kegiatan akademik (pengerjaan tugas, dsb) tercapai. Sehingga dapat dinyatakan bahwa program pemberian Apple iPad Mini oleh FE UAJY yang dinilai menggunakan model DeLone & McLean (2003) yang telah dimodifikasi oleh Wang and Liao (2008) sukses.

Berdasarkan nilai *original sample* yang ada pada tabel 4.23. maka diperoleh nilai tertinggi yang mempengaruhi konstruk Penggunaan (*Use/U*) adalah konstruk Kualitas Sistem Informasi (*SQ*) sebesar 0,256. Sedangkan konstruk yang memiliki nilai terendah adalah Kualitas Layanan (*Service Quality*). Hal ini dapat diartikan bahwa, konstruk yang mempengaruhi pemakaian Apple iPad Mini oleh *user* adalah Kualitas Sistem Informasi. Untuk nilai tertinggi yang mempengaruhi Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction/US*) adalah konstruk Kualitas Layanan (*Service Quality/SVQ*). Sedangkan konstruk yang memiliki nilai terendah adalah Kualitas Sistem Informasi (*System Quality*). Untuk nilai tertinggi yang mempengaruhi Manfaat Bersih (*Net Benefit/NB*) adalah konstruk Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*).

## Implikasi

Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta diharapkan dapat lebih memperhatikan layanan yang diberikan kepada mahasiswa FE UAJY yang menggunakan Apple iPad Mini. Apple iPad Mini yang merupakan fasilitas penunjang perkuliahan mahasiswa yang diberikan oleh FE UAJY juga perlu untuk selalu didampingi dalam penggunaannya dan selalu difasilitasi dalam penggunaannya. Apabila dilihat dari hasil analisa data kualitas layanan merupakan variabel paling memberikan pengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana kepuasan pengguna merupakan variabel paling berpengaruh terhadap manfaat bersih yang diterima oleh pengguna. Dengan adanya pendampingan atau layanan yang diberikan, mahasiswa dapat merasa lebih yakin dan merasa aman ketika menggunakan Apple iPad Mini. Walaupun tanpa pendampingan atau pelayanan

mahasiswa tetap akan selalu menggunakan Apple iPad Mini karena sudah menjadi kebutuhan (kualitas layanan memberikan dampak yang kecil bagi penggunaan), pelayanan dan pendampingan yang semakin baik akan meningkatkan kepuasan pengguna yang pada akhirnya mengarah pada manfaat yang diterima mahasiswa. Dengan meningkatnya manfaat bersih, maka mahasiswa dapat semakin merasakan bahwa Apple iPad Mini benar-benar bermanfaat dan berguna bagi penunjang perkuliahan di FE UAJY.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu:

1. Jumlah pernyataan pada kuesioner yang cukup sedikit dan belum dapat mencakup beberapa perspektif-perspektif lainnya. Contoh pada variabel manfaat bersih yang hanya menilai dari perspektif mahasiswa sebagai pengguna.
2. Penelitian ini belum mencakup beberapa indikator lain yang mungkin berkontribusi dalam kesuksesan penerapan Apple iPad Mini. Contoh pada variabel penggunaan belum dilihat dari sisi gaya hidup (*life style*) atau rasa bangga (*prestise*) ketika membawa/menggunakan Apple iPad Mini.
3. Penelitian ini adalah penelitian ini hanya meneliti pada satu periode waktu pengguna Apple iPad Mini yaitu T.A. 2015/2016. Karena hal tersebut sisi keberlanjutan/keberlangsungan penggunaan Apple iPad Mini tidak dapat dilihat.

### **Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik adalah:

1. Mencari kuesioner yang memiliki jumlah pernyataan yang lebih banyak dan perspektif yang jauh lebih lengkap. Sebagai contoh untuk variabel manfaat bersih tidak hanya menilai dari perspektif mahasiswa tetapi dari perspektif dosen sebagai pihak yang dapat mempengaruhi kesuksesan program Apple iPad Mini.
2. Indikator dalam kuesioner perlu dikembangkan agar dapat mencakup indikator lain yang mungkin berkontribusi dalam menentukan kesuksesan program Apple iPad Mini. Seperti adanya indikator tentang gaya hidup pada variabel penggunaan.
3. Penelitian ini juga perlu dilanjutkan agar mengetahui apakah mahasiswa benar-benar menggunakan Apple iPad Mini sampai kelulusan atau hanya di semester awal karena pada penelitian ini sampel yang digunakan hanya mahasiswa T.A. 2015/2016.



## DAFTAR PUSTAKA

- Barton, Dorothy L., & Krauss, William A. (1985). Implementing New Technology. *Harvard Business Review*.
- Crescenzi, L., Jewitt, C., & Price, S. (2014). The role of touch in preschool children's learning using iPad versus paper interaction. *Australian Journal of Language & Literacy*, 37(2), 86–95.
- DeLone, W.H., and McLean, E.R. (1992). Information System Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information System Research*, 3(1).
- DeLone, W. H., & Mclean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems / Spring*, 19(4), 9–30.
- Fichman, Robert, G. (2000). The Diffusion and Assimilation of Information Technology Innovations. *Framing the Domains of IT Management*, 105–127.
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression & Structural Equation Models*.
- Gong, Z., & Wallace, J. D. (2012). A Comparative Analysis of iPad and Other M-learning Technologies : Exploring Students ' View of Adoption , Potentials , and Challenges. *Journal of Literacy and Technology*, 13(1), 28.
- Goodman, P. S., & Griffith, T. L. (1991). Process approach to the implementation of new technology. *Journal of Engineering and Technology Management*, (8), 261–285.
- Hartono, J. (2013). *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman* (Edisi 6). Yogyakarta, Indonesia: BPFE.
- Jogiyanto, H. (2007). *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset.
- Jogiyanto, H. (2011). *Konsep dan Aplikasi Structural Equation Modeling Berbasis Varian Dalam Penelitian Bisnis*, Yogyakarta, Indonesia: STIM YKPN.
- Khayun, V., & Ractham, P. (2011). Measuring e-excise tax success factors: Applying the DeLone & McLean information systems success model. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10.
- Mastan, I. A., & Winarno, W. W. (2013). Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Cyber Campus (Sicyca) Dengan Model Delone Dan Mclean (Studi Kasus: Stikom Surabaya), SNASTI 2013, OSIT-9.
- Nyagowa, H. (2010). Adapting DeLone and McLean's IS Success Model to Evaluate the e-School System, 518–XIII
- Romney, M.B., Steinbart, P.J. (2012). *Accounting Information System* (Twelfth Edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Salim, M. I. (2014). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Perpustakaan Senayan Dengan Pendekatan Model Delone dan McLean. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). *A Beginner's Guide to Strutural Equation Modeling*. Routledge.



- Tan, D., & Aliyah, S. (2015). Pengujian Kesuksesan Sistem Informasi Model Delone & Mclean pada Sektor Publik. *University Research Colluqoium*, 111–122.
- Wahyudi, S., E. (2010, Mei 20). Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Dunia Pendidikan. *Kompas*.
- Weber, R, 1999. *Information System Control and Audit* 1st Edn., Prentice-Hall International, USA.
- Wang, Y. S., & Liao, Y. W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government Information Quarterly*, 25(4), 717–733.
- Yuen, A. H. K., Law, N., & Wong, K. C. (2003). ICT implementation and school leadership: Case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 158–170.

Sumber Internet:

- Universitas Atma Jaya Yogyakarta (2017), Layanan Sistem Informasi Mahasiswa, <http://www.uajy.ac.id/mahasiswa/>
- [www.smartpls.de](http://www.smartpls.de).
- Seksi Pendidikan Tinggi Dinas Dikpora DIY (2017), Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi Daerah Istimewa Yogyakarta Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, <http://pendidikan-diy.go.id/dikti/Statistik-Perguruan-Tinggi-DIY.html>